

TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS



PCT

REC'D 26 OCT 2005

RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL SUR LA BREVETABILITÉ

(chapitre II du Traité de coopération en matière de brevets)

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire	POUR SUITE À DONNER		voir formulaire PCT/PEA416
Demande internationale No. PCT/FR2004/001863	Date du dépôt international (jour/mois/année) 15.07.2004	Date de priorité (jour/mois/année) 16.07.2003	
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB C12H1/04, A23L2/80, A23L3/00			
Déposant REALDYME et al.			
<p>1. Le présent rapport est le rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international en vertu de l'article 35 et transmis au déposant conformément à l'article 36.</p> <p>2. Ce RAPPORT comprend 6 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.</p> <p>3. Ce rapport est accompagné d'ANNEXES, qui comprennent :</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> un total de (envoyées au déposant et au Bureau international) 3 feuilles, définies comme suit :</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> les feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou des feuilles contenant des rectifications autorisées par la présente administration (voir la règle 70.16 et l'instruction administrative 607).</p> <p><input type="checkbox"/> des feuilles qui remplacent des feuilles précédentes, mais dont la présente administration considère qu'elles contiennent une modification qui va au-delà de l'exposé de l'invention qui figure dans la demande internationale telle qu'elle a été déposée, comme il est indiqué au point 4 du cadre n° I et dans le cadre supplémentaire.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (envoyées au Bureau international seulement) un total de (préciser le type et le nombre de support(s) électronique(s)) , qui contiennent un listage de la ou des séquences ou un ou des tableaux y relatifs, déposés sous forme déchiffrable par ordinateur seulement, comme il est indiqué dans le cadre supplémentaire relatif au listage de la ou des séquences (voir l'instruction administrative 802).</p>			
<p>4. Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Cadre n° I Base de l'opinion</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° II Priorité</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Cadre n° V Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Cadre n° VI Certains documents cités</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° VII Irrégularités dans la demande internationale</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° VIII Observations relatives à la demande internationale</p>			
Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 13.05.2005		Date d'achèvement du présent rapport 24.10.2005	
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465		Fonctionnaire autorisé Haderlein, A N° de téléphone +49 89 2399-2095 	

Best Available Copy

**Demande internationale n°
PCT/FR2004/001863**

Case No. 1 Base du rapport

1. En ce qui concerne la **langue**, le présent rapport est établi sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.
- ☐ Le présent rapport est établi sur la base de traductions réalisées à partir de la langue d'origine dans la langue suivante, qui est la langue d'une traduction remise aux fins de :
- ☐ la recherche internationale (selon les règles 12.3 et 23.1.b))
- ☐ la publication de la demande internationale (selon la règle 12.4)
- ☐ l'examen préliminaire international (selon la règle 55.2 ou 55.3)
2. En ce qui concerne les **éléments*** de la demande internationale, le présent rapport est établi sur la base des éléments suivants (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport.*) :

Description, Pages

1-30 **telles qu'initialement déposées**

Revendications, No.

22-24	telles qu'initialement déposées
1-21	reçue(s) le 13.05.2005 avec télécopie

Dessins, Feuilles

1/4-4/4 **telles qu'initialement déposées**

- ☐ En ce qui concerne un listage de la ou des séquences ou un ou des tableaux y relatifs, voir le cadre supplémentaire relatif au listage de la ou des séquences.
3. ☐ Les modifications ont entraîné l'annulation :
- ☐ de la description, pages
 - ☐ des revendications, nos
 - ☐ des dessins, feuilles/fig.
 - ☐ du listage de la ou des séquences (*préciser*) :
 - ☐ d'un ou de tous les tableaux relatifs au listage de la ou des séquences (*préciser*) :
4. ☐ Le présent rapport a été établi abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué dans le cadre supplémentaire (règle 70.2.c)).
- ☐ de la description, pages
 - ☐ des revendications, nos
 - ☐ des dessins, feuilles/fig.
 - ☐ du listage de la ou des séquences (*préciser*) :
 - ☐ d'un ou de tous les tableaux relatifs au listage de la ou des séquences (*préciser*) :

* Si le cas visé au point 4 s'applique, certaines ou toutes ces feuilles peuvent être revêtues de la mention "remplacé".

RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL SUR LA BREVETABILITÉ

Demande internationale n°
PCT/FR2004/001863

Cadre n° V Déclaration motivée selon l'article 35.2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

- | | | | |
|--|------|----------------|------------|
| 1. Déclaration | | | |
| Nouveauté | Oui: | Revendications | 5-12,14-21 |
| | Non: | Revendications | 1-4,13 |
| Activité inventive | Oui: | Revendications | 18-21 |
| | Non: | Revendications | 1-17 |
| Possibilité d'application Industrielle | Oui: | Revendications | 1-21 |
| | Non: | Revendications | |

2. Citations et explications (règle 70.7) :

voir feuille séparée

Cadre n° VI Certains documents cités

1. Certains documents publiés (règle 70.10)

et / ou

2. Divulgations non écrites (règle 70.9)

voir feuille séparée

Concernant le point V

1. Il est fait référence aux documents suivants :

- D1: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 0091, no. 30 (C-284), 5 juin 1985 (1985-06-05) & JP 60 016933 A (SUNTORY KK), 28 janvier 1985 (1985-01-28) et D1a: EP-A-0 124 891 (mentionnée par la Demanderesse)**
- D2: TSUNEO KADA, MASAYUKI KATO, KATSUHIRO AIKAWA, AND SHUHACHI KIRIYAMA: "Adsorption of pyrolysate mutagens by vegetable fibres" MUTATION RESEARCH, vol. 141, 1984, pages 149-152, XP002270698**
- D3: US-A-4 770 880 (KADA TSUNEO ET AL) 13 septembre 1988 (1988-09-13)**
- D4: GB 688 815 A (DEGLUTAN BEER PRODUCTS LTD) 11 mars 1953 (1953-03-11)**
- D5: US 2003/170361 A1 (HU YATAO ET AL) 11 septembre 2003 (2003-09-11)**

2. Nouveauté

- 2.1 D1/D1a décrit un procédé biologique de décontamination des mycotoxines telles que les aflatoxines dans un milieu alimentaire liquide tel que le café. Un milieu alimentaire liquide (voir D1a en page 9, ligne 35: "coffee solution") est mis en contact avec des fibres végétales insolubles micronisées (voir D1a en page 9, ligne 19: "wheat germ powder"). D1a mentionne par ailleurs une étape de filtration après l'ajout des fibres micronisées (voir D1a en page 9, lignes 36: "filtration"), c.à.d. une étape d'élimination des fibres.**

- 2.2 La Demanderesse semble contester que le document D1/D1a divulgue l'étape d'adsorption. Elle se base sur le fait que dans ce document, le phénomène d'adsorption n'est pas mentionné et qu'il y est fait référence de façon générale à une étape d' "inactivation".**

Par contre, la Demanderesse ne précise pas par quel autre phénomène pourrait être à la base de ladite inactivation. En effet, l'étape figurant dans la revendication 1 indépendante de la présente demande ne comprend que la mise en contact du milieu alimentaire avec les fibres. Cette étape, en toute apparence, provoque l'adsorption des mycotoxines aux fibres. Le même phénomène doit avoir lieu dans D1/D1a puisque l'étape est la même, c.à.d. le milieu alimentaire est mis en contact

avec les fibres. Dans le cas où il n'était pas possible de provoquer une adsorption par la simple mise en contact du milieu alimentaire avec les fibres, une caractéristique essentielle au procédé revendiqué semble manquer.

2.3 Pour les raisons mentionnées ci-haut, les objets des revendications 1 à 4 et 13 ne sont pas nouveaux (Art. 33(2) PCT).

3. Activité inventive

3.1 Utiliser des fibres micronisées présentant une taille inférieure à 200 µm n'implique pas une activité inventive (voir en particulier le terme "powder" dans D1 et en colonne 2, lignes 21-29 de D3). Les objets des revendications 5 et 6 ne satisfont pas à l'art. 33(3) PCT. Il en va de même pour les objets des revendications 11, 12, 14 et 15.

3.2 D2 décrit la décontamination d'un milieu aqueux (neutre, à température ambiante ; voir en tableau 2) par des fibres végétales. Le traitement peut durer de 1 à 6 heures (voir Fig.1). La quantité de fibres végétales introduite dans le milieu aqueux est de 20mg/ml, c.à.d. de 2% en poids par litre du milieu. Il s'ensuit que les objets des revendications 7 à 10 ne satisfont pas à l'art. 33(3) PCT.

3.3 Incorporer une étape séparée de détoxication dans un procédé de production de la bière ne peut établir la présence d'une activité inventive (voir en particulier le document D4). Les objets des revendications 16 et 17 n'impliquent pas d'activité inventive (art. 33(3) PCT).

3.4 Etant donné que la mise en contact du milieu liquide avec les fibres végétales réalisée avant l'étape de filtration d'un moût fermenté ou bien simultanément à l'étape de brassage est absente dans l'état de la technique disponible, il n'est pas possible de prétendre qu'une modification du procédé connu par le document D4 conduisant à l'objet des revendications 18 à 21 est suggérée au vu de cet état de la technique disponible (art. 33(3) PCT).

4. Applicabilité industrielle

Les possibilités d'application industrielle ressortent clairement de la description (art. 33(4) PCT).

Concernant le point VI (Certains documents cités)

1. Le document D5 publié après la date de priorité de la présente demande, mais avant sa date de dépôt international, divulgue un procédé de décontamination de boissons. L'hydrogel servant d'adsorbant est micronisé à une taille allant de 10 à 40 μm . Le document mentionne que des tailles trop faibles des particules de l'hydrogel pourraient être néfastes à la filtration (voir l'alinéa [0019]).

REVENDEICATIONS

1. Procédé biologique de décontamination des mycotoxines dans un milieu alimentaire liquide, caractérisé par le fait qu'il comprend au moins les étapes suivantes :

- l'adsorption d'au moins une partie des mycotoxines susceptibles d'être présentes dans le milieu alimentaire liquide à décontaminer par mise en contact dudit milieu avec des fibres végétales insolubles micronisées, et

- l'élimination desdites fibres sur lesquelles les mycotoxines sont adsorbées.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les fibres végétales insolubles sont des fibres issues :

- de végétaux alimentaires choisis parmi les céréales, les légumineuses, les plantes potagères, et les fruits y compris tropicaux ;

- de végétaux issus de l'industrie du papier choisis parmi les arbres, la canne à sucre, le bambou et la paille de céréales.

3. Procédé selon la revendication 2, caractérisé par le fait que les fibres issues de végétaux alimentaires sont des fibres issues de céréales et sont choisies parmi les fibres de blé, d'orge, d'avoine, de maïs, de millet, de riz, de seigle, de sorgho, et leurs équivalents maltés.

4. Procédé selon la revendication 2, caractérisé par le fait que les fibres végétales insolubles sont choisies parmi les fibres issues des pommes, des poires, des grains de raisins, des graines de lupin et de soja, des tomates, des pois et du café.

5. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que les fibres se présentent sous la forme de microparticules dont au moins 90 % de la masse totale des microparticules présentent une taille inférieure ou égale à 700 μm .

6. Procédé selon la revendication 5, caractérisé par le fait que les fibres se présentent sous la forme de microparticules dont au moins 90 % de la masse totale des microparticules présentent une taille inférieure ou égale à 200 μm .

7. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il comprend en outre une étape préliminaire au cours de laquelle les fibres sont hydratées.

5 8. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la quantité de fibres végétales introduite dans le milieu liquide à décontaminer est comprise entre 0,1 et 20 % en poids par litre de milieu.

9. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la mise en contact du milieu alimentaire avec les fibres végétales est réalisée pendant une durée comprise entre quelques secondes et 90 minutes.

10 10. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la mise en contact du milieu alimentaire avec les fibres végétales est réalisée à un pH compris entre 1,5 et 7.

11. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le milieu est maintenu à une température comprise entre 7 et
15 80°C pendant toute la durée de la mise en contact.

12. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le milieu est choisi parmi la bière, les mélanges de malt et d'eau et la maische des processus brassicoles, le vin, le café, les jus de fruits, le lait et les sirops de glucose.

20 13. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que l'élimination des fibres à la fin de la période de mise en contact est réalisée par filtration.

14. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les étapes de mise en contact du milieu alimentaire liquide à
25 décontaminer avec les fibres végétales insolubles d'une part et d'élimination desdites fibres sur lesquelles les mycotoxines sont adsorbées d'autre part sont réalisées simultanément.

15. Procédé selon la revendication 14, caractérisé par le fait que l'étape d'élimination des fibres est une étape de filtration et que les fibres végétales insolubles
30 font partie intégrante d'un système de filtration.

16. Utilisation du procédé tel que défini à l'une quelconque des revendications 1 à 15, pour la détoxification de la bière au cours d'un procédé brassicole, ledit procédé brassicole faisant intervenir au moins une opération de filtration.

17. Procédé brassicole comprenant au moins une étape de brassage et au moins une étape de fermentation d'un moût, caractérisé par le fait qu'il comporte en outre au moins une étape de décontamination en mycotoxines selon le procédé tel que défini à l'une quelconque des revendications 1 à 15, ladite étape de décontamination ayant lieu simultanément à l'étape de brassage et/ou après l'étape de fermentation et/ou de maturation du moût.

18. Procédé selon la revendication 17, caractérisé par le fait que l'étape de décontamination est réalisée simultanément à l'étape de brassage, par mise en contact d'un mélange de malt moulu et d'eau avec des fibres végétales insolubles, l'élimination desdites fibres sur lesquelles les mycotoxines sont alors adsorbées étant réalisée par l'étape de filtration de la maische à la fin du brassage.

19. Procédé selon la revendication 18, caractérisé par le fait que les fibres végétales sont introduites à raison de 0,5 à 20 % en poids par rapport au poids de malt.

20. Procédé selon la revendication 13, caractérisé par le fait que l'étape de mise en contact du milieu liquide à décontaminer est réalisée avant l'étape de filtration d'un moût fermenté et éventuellement mûré, par mise en contact de ce moût avec des fibres végétales insolubles, l'élimination desdites fibres sur lesquelles les mycotoxines sont alors adsorbées étant réalisée par l'étape de filtration du moût fermenté.

21. Procédé selon la revendication 20, caractérisé par le fait que les fibres végétales sont introduites dans le moût fermenté à raison de 0,05 à 5 % en poids par rapport au poids total du moût.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.